

# I laboratori virtuali di Arcadia

## Stazione VR\_Virtual Reality



La **Realtà Virtuale (Virtual Reality, VR)** è una realtà simulata, creata attraverso l'uso del computer - dai videogiochi alle applicazioni (che richiedono l'uso di guanti muniti di sensori chiamati wired gloves) al World Wide Web. La realtà virtuale simula la realtà effettiva. E' un ambiente che può simulare la presenza fisica in posti nel mondo reale o immaginario.

Le numerose soluzioni di realtà virtuale oggi disponibili possono essere classificate in base

- al tipo o al grado di integrazione dei sensori
- al livello di interattività
- all'ambito di applicazione
- alla qualità visuale
- all'esperienza utente.

In ambito didattico la classificazione deve tenere conto delle funzionalità didattiche implementate, delle azioni o progetti possibili, del ruolo dello studente e dell'insegnante all'interno delle realtà virtuali implementate e dei contenuti.

Arcadia realizza applicazioni 3D interattive immersive compatibili con i principali visori per la realtà virtuale come ad esempio Oculus Rift, HTC Vive, Samsung Gear VR e Google Cardboard per creare spazi nuovi dove vivere l'esperienza di apprendimento in modo innovativo e divertente.

**Il laboratorio permette ai partecipanti di vivere un'esperienza immersiva e coinvolgente attraverso l'utilizzo degli Oculus Rift che introducono la persona in scenari in realtà virtuale.**

## Avvertenze VR\_Virtual Reality

### PRECAUZIONI PER LA SALUTE E LA SICUREZZA:

AL FINE DI RIDURRE IL RISCHIO DI DANNI ALLA PERSONA, DISTURBI O DANNI AGLI OGGETTI, SI PREGA DI ASSICURARSI CHE TUTTI GLI UTILIZZATORI DI VISORI VR LEGGANO ATTENTAMENTE LE AVVERTENZE SOTTO RIPORTATE PRIMA DELL'UTILIZZO DI STRUMENTI DI VR.

Non utilizzare Visori VR quando si è stanchi, in carenza di sonno, sotto gli effetti di alcool o droghe, in stato di ebbrezza, in caso di problemi di digestione, in caso di stato di stress emotivo o di ansia, o in caso di raffreddore, influenza, mal di testa, emicrania o mal d'orecchi, in quanto ciò può aumentare la vostra sensibilità ai sintomi sfavorevoli. Si raccomanda di consultare un medico prima dell'utilizzo di Visori VR: alle donne in stato di gravidanza, alle persone anziane ed a coloro che soffrono già di anomalie della visione binoculare o di disturbi psichiatrici, o che soffrono di problemi cardiaci o qualsiasi altra grave patologia.

### Attenzione Convulsioni:

Una minoranza di persone (circa 1 su 4.000) potrebbe soffrire di forti vertigini, convulsioni, crisi epilettiche o perdita momentanea di coscienza se esposta a determinate luci lampeggianti o sequenze visive e ciò può avvenire guardando la televisione, durante l'uso di videogiochi o durante un'esperienza di realtà virtuale, anche se le convulsioni o le perdite momentanee di coscienza non sono mai state accusate precedentemente o la persona non ha un trascorso di convulsioni o epilessia. Queste convulsioni sono più frequenti nei bambini o nei giovani di età inferiore ai 20 anni. Coloro che hanno sofferto di crisi, perdita di coscienza o di altri disturbi collegati all'epilessia devono consultare un medico prima di usare Visori VR.

### Attenzione Bambini:

I Visori VR non sono adatti a bambini di età inferiore ai 13 anni, in quanto i bambini piccoli attraversano una fase critica per lo sviluppo visivo. Si raccomanda ai genitori di osservare i bambini (dai 13 anni in su) durante e dopo l'utilizzo di Visori VR al fine di verificare l'eventuale sussistenza dei sintomi sotto riportati, e di limitare il tempo di utilizzo di Visori VR da parte dei bambini assicurandosi inoltre che facciano pause durante l'utilizzo. L'uso prolungato dovrebbe essere evitato, in quanto potrebbe avere effetti negative sulla coordinazione mano-occhio, sull'equilibrio e sulle capacità di multi-tasking. Si raccomanda ai genitori di osservare attentamente i bambini durante e dopo l'utilizzo di Visori VR, così da verificare l'eventuale diminuzioni di queste capacità.

### Attenzione precauzioni generali:

Al fine di ridurre il rischio di danni o disturbi si raccomanda di seguire sempre queste istruzioni ed osservare queste precauzioni durante l'utilizzo di Visori VR:

- Utilizzare unicamente in un ambiente sicuro: i Visori VR generano un'esperienza di realtà virtuale altamente coinvolgente che distoglie completamente dall'ambiente circostante e ne blocca completamente la visuale.
- Si raccomanda di essere sempre coscienti dell'ambiente circostante prima e durante l'utilizzo di Visori VR. Prestate attenzione per evitare danni.
- L'utilizzo di Visori VR potrebbe causare perdita di equilibrio.
- Tenere a mente che gli oggetti che si vedono nella realtà virtuale non esistono nell'ambiente reale, perciò non sedersi o mettersi in piedi su di essi né utilizzarli come supporto.
- Per garantire un'esperienza il più sicura possibile, rimanere seduti e fermi durante l'uso di Visori VR.
- Inciampare, scontrarsi o urtare contro muri, mobili od altri oggetti può provocare gravi lesioni, pertanto si raccomanda di sgomberare l'area per un uso sicuro prima di utilizzare i Visori VR.
- Si raccomanda di assicurarsi con particolare attenzione di non essere vicino ad altre persone, oggetti, scale, balconi, porte aperte, finestre, mobili, fiamme libere, ventilatori a soffitto, impianti di illuminazione od altri oggetti contro i quali si rischia di urtare o che si rischia di far cadere durante - o subito dopo- l'utilizzo di Visori VR.
- Rimuovere tutto quello che può costituire un rischio d'inciampo dall'area prima di utilizzare i Visori VR.
- Si prega di ricordare che durante l'utilizzo di Visori VR è possibile non rendersi conto dell'ingresso di persone ed animali nelle proprie immediate vicinanze.
- Non maneggiare oggetti appuntiti o altrimenti pericolosi durante l'utilizzo di Visori VR.
- Non indossare mai Visori VR in situazioni che richiedono attenzione quali camminare, andare in bicicletta o guidare.

## Avvertenze VR\_Virtual Reality

- Assicurarsi che le cuffie siano alla giusta altezza e fissate comodamente alla vostra testa e di vedere una sola immagine nitida.
- Assicurarsi che i Visori VR siano alla giusta altezza e fissati comodamente alla vostra testa e di vedere una sola immagine nitida.
- Si consiglia di abituarsi gradualmente all'utilizzo di Visori VR per permettere al proprio corpo di adattarsi; inizialmente, utilizzarli solo per pochi minuti alla volta, ed aumentare gradualmente il tempo di utilizzo di Visori VR a mano a mano che ci si abitua alla realtà virtuale. Guardarsi intorno ed utilizzare il dispositivo di input la prima volta che si entra nella realtà virtuale può essere utile al fine di adattarsi a qualsiasi piccola divergenza tra i movimenti nel mondo reale ed il loro risultato all'interno dell'esperienza virtuale.
- Non utilizzare i Visori VR mentre ci si trova su veicoli in movimento quali macchine, autobus o treni in quanto ciò potrebbe aumentare la vostra sensibilità ai sintomi sfavorevoli.
- Fare una pausa di almeno 10/15 minuti ogni 30 minuti, anche quando non se ne avverte la necessità. Ogni soggetto è diverso, per cui si consiglia di fare pause più frequenti e più lunghe in caso di fastidio. Sta a voi decidere quale sia la cosa migliore per voi.
- I Visori VR potranno essere dotati di una funzione "passthrough" la quale permette di vedere temporaneamente l'ambiente circostante così da consentire brevi interazioni con il mondo reale. Si raccomanda di rimuovere sempre i Visori VR per qualsiasi situazione che richieda attenzione o coordinamento.
- Un volume molto elevato può causare danni irreparabili all'udito. I rumori di sottofondo, così come l'esposizione continua a volumi alti possono far sembrare i suoni meno forti di quanto siano in realtà. Data la natura coinvolgente dell'esperienza di realtà virtuale, si consiglia di non utilizzare i Visori VR ad alto volume così da continuare ad avere coscienza dell'ambiente circostante e ridurre il rischio di danni all'udito.

### Attenzione Disturbi

- Interrompere immediatamente l'utilizzo qualora chiunque stia utilizzando i Visori VR avverta uno di questi sintomi: convulsioni, perdita di coscienza, occhi affaticati, contrazioni oculari o muscolari, movimenti involontari, vista alterata, offuscata o doppia o altre anomalie della vista; capogiri, disorientamento, disturbi dell'equilibrio, mancata coordinazione mano-occhio, sudorazione eccessiva, ipersalivazione, nausea, sensazione di testa vuota, fastidio o dolore alla testa o agli occhi, torpore, fatica o qualsiasi altro sintomo simile alla cinetosi.
- Come per i sintomi che possono essere avvertiti dopo lo sbarco da una nave da crociera, i sintomi dovuti all'esposizione alla realtà virtuale possono persistere e diventare più evidenti ore dopo l'utilizzo. Questi sintomi post-uso possono includere sintomi sopra indicati, così come estremo torpore e una riduzione delle capacità di multi-tasking. Questi sintomi possono esporvi ad un maggiore rischio di danni nello svolgimento di attività ordinarie nel mondo reale. Non guidare, utilizzare macchinari, o intraprendere attività che richiedono uno sforzo visivo o fisico che possano avere serie conseguenze (i.e. attività che possano portare a morte, danno alla persona o danno ad oggetti qualora uno dei sintomi dovesse insorgere durante il loro svolgimento), o altre attività che richiedono un perfetto equilibrio e coordinazione mano-occhio (come fare sport, andare in bicicletta ecc.) fino a quando non vi sarete ripresi dai sintomi.
- Non utilizzare i Visori VR fino a quando tutti i sintomi non saranno già svaniti da svariate ore. Assicurarsi di aver configurato correttamente i Visori VR prima di riprenderne l'uso.
- Si raccomanda di essere consapevoli del tipo di contenuto che si stava utilizzando prima della comparsa di qualsiasi sintomo in quanto si potrebbe essere maggiormente inclini a sintomi dipendenti dal contenuto usato.
- Si consiglia di consultare un medico in caso di sintomi gravi e/o persistente.

Si richiede il rilascio della liberatoria per i minorenni da parte dei genitori.

### INFORMATIVA E LIBERATORIA UTILIZZO REALTÀ VIRTUALE

I sottoscritti

....., madre/tutrice legale del minore, nata a .....

..... e residente a ....., Via ..... n. ....,

## Avvertenze VR\_Virtual Reality

e ....., padre/tutore legale del minore, nato a ..... il  
..... e residente a ....., Via ..... n. ....,

in qualità di titolare/i ed esercente/i la potestà genitoriale del minore  
..... (Nome - cognome del minore) nato/a a ..... il

..... e residente a ....., Via ..... n. ....,

dichiarano

- di essere stati informati da Arcadia Consulting S.r.l. delle avvertenze connesse all'utilizzo dei prodotti che consentono la visione della Realtà Virtuale e delle eventuali e possibili conseguenze fisiche che potrebbero derivare da tale utilizzo;

- di assumersi ogni responsabilità e di esonerare Arcadia Consulting S.r.l. da ogni e qualsivoglia responsabilità civile e penale, relativamente a qualsiasi danno fisico, morale, biologico e/o di altra natura che possa verificarsi al minore

..... a causa dell'utilizzo dei prodotti che consentono la visione della Realtà Virtuale.

Luogo, data .....

Firma madre del minore

.....

Firma padre del minore

.....

# I laboratori virtuali di Arcadia

## Stazione AR\_Augmented Reality



Per **Realtà Aumentata** si intende l'arricchimento della percezione sensoriale umana mediante informazioni, in genere manipolate e convogliate elettronicamente, che non sarebbero percepibili con i cinque sensi. Arcadia sfrutta la telecamera di un dispositivo mobile e app in grado di riconoscere oggetti reali, immagini, forme o testi, oltre che i classici marker, creando un ponte tra mondo reale e digitale, realizzando oggetti digitali coinvolgenti e strumenti per la formazione utilizzabili direttamente sul campo.

Utilizzando applicazioni di realtà aumentata quali ZAPPAR si possono creare materiali informativi interattivi utilizzando storie aziendali, materiale didattico già realizzato, ecc.

Si passa dalla carta al materiale digitale. Video, schede e sitografia si attivano in modo aumentato su smartphone o tablet semplicemente inquadrandole.

### **Avvertenze AR\_Augmented Reality**

Si richiede il rilascio della liberatoria per i minorenni da parte dei genitori.

# I laboratori virtuali di Arcadia

## Stazione Simulatori Comportamentali



Da tempo si lamenta con i colleghi (ma tu hai "captato"...) della ripetitività del suo lavoro.

I **simulatori comportamentali** riportano situazioni realistiche, proponendo risultati diversi in base alle scelte fatte dal discente, che riceve feedback da un tutor virtuale. Ricerche hanno dimostrato che un allenamento con un simulatore permette al cervello umano di tradurre in comportamenti effettivi i miglioramenti ottenuti nella simulazione, in modo più rapido e persistente. Il simulatore permette di:

- migliorare i risultati operativi
- facilitare l'allenamento
- affrontare i temi più disparati
- ricevere un feedback immediato
- imparare giocando
- ricreare scenari interattivi realistiche

Durante il laboratorio le persone possono provare diversi simulatori in ambito lavorativo che permettono di allenare competenze professionali in una logica di scoperta, prove ed errori. In base alle risposte che il discente dà, il simulatore cambia infatti scenario e alternative di scelta.

### Avvertenze Stazione Simulatori

Si richiede il rilascio della liberatoria per i minorenni da parte dei genitori.